

Articulated inner frame for display mannequin

Publication number: FR2736525

Publication date: 1997-01-17

Inventor: TENENHAUS JACQUES

Applicant: FORMES ET SCULPTURES EDITION (FR)

Classification:

- **international:** A47F8/00; F16B7/04; F16B21/16; A47F8/00; F16B7/04; F16B21/00; (IPC1-7): A47F8/00

- **European:** A47F8/00; F16B7/04B4; F16B21/16

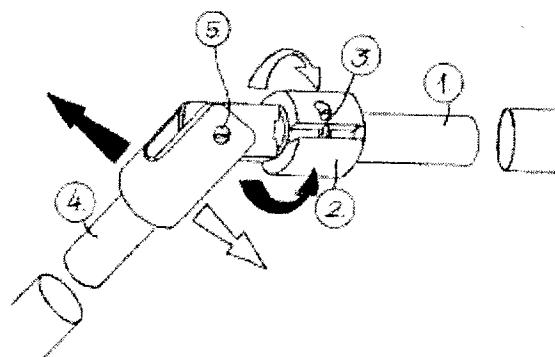
Application number: FR19950008411 19950712

Priority number(s): FR19950008411 19950712

[Report a data error here](#)

Abstract of FR2736525

The inner frame for the limb of a mannequin has a hollow tube (2) which turns round a solid tube (1). A U-shaped piece (4), on another solid tube, moves up and down on a tongue on one end of the hollow tube. The hollow tube is split and is held in a groove in the solid tube by a screw (3) which holds the tube in position. The tongue has a hole and a screw (5) passes through this to allow the U-shaped piece to pivot and to hold it in position.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 736 525

(21) N° d'enregistrement national :
95 08411

(51) Int Cl⁶ : A 47 F 8/00

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12.07.95.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : FORMES ET SCULPTURES
EDITION SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE —
FR.

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 17.01.97 Bulletin 97/03.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(72) Inventeur(s) : TENENHAUS JACQUES.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire :

(54) OSSATURE ARTICULEE DESTINEE A UN MANNEQUIN ARTICULE.

(57) Armature intérieure pour un mannequin articulé repro-
duisant les mouvements humains.

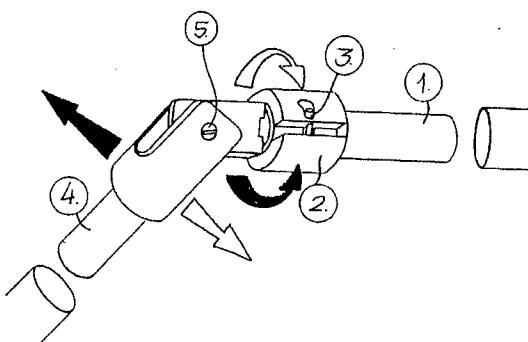
L'invention concerne un dispositif permettant de mettre
en mouvement un mannequin de vitrine une fois celui-ci
habillé.

Il est constitué de tubes reliées entre eux par une articulation
comportant cinq éléments le -1- et le -2- étant relié par le
-3- qui a une double fonction de serrage et rend solidaire -
1- et -2-.

Par ce système la rotation de -2- sur -1- est circulaire et
celle de -4- sur -2- se fait de haut en bas.

L'ensemble de ces deux mouvements permet de repro-
duire la majeure partie des mouvements humains.

Ce système permet de fabriquer des mannequin de style
différents qui mis en position reproduisent les mouvements
humains.



FR 2 736 525 - A1



1- TITRE

5 OSSATURE ARTICULEE DESTINEE A UN MANNEQUIN ARTICULE

10 2- DESCRIPTION

15 L'INVENTION CONCERNE UN SYSTEME PERMETTANT D'ARTICULER LES MEMBRES D'UN MANNEQUIN DE LA FACON LA PLUS HUMANOIDE POSSIBLE. CE SYSTEME PEUT SOIT ETRE INTRODUIT DANS LES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS-BUSTE-EPALUE-SOIT ETRE SURMOULE. IL PERMET DE REPRODUIRE LA MAJEURE PARTIE DES MOUVEMENTS HUMAINS .

20 JUSQU'A PRESENT LES MANNEQUINS DE VITRINE PERMETTANT D'EXPOSER DES VETEMENTS POUR HOMME FEMME OU ENFANT NE CHANGEAIENT DE POSTURE QU'EN CHANGEANT DES PARTIES DU MANNEQUIN . CELA NECESSITAIT PLUSIEURS BRAS OU JAMBES AFIN DE VARIER LES POSTURES. IL EXISTE DES 25 MANNEQUINS ARTICULES AVEC DES ARTICULATIONS DE TYPE SPHERE QUI SONT TRES VISIBLES COMME LES BONHOMMES POUR LES POSTURES DES DESSINATEURS. IL N'EXISTE PAS DE SYSTEMES POUR DES ARTICULATIONS INVISIBLES POSEES A L'INTERIEUR DU MEMBRE MEME.

30 CETTE ARTICULATION SE COMPOSE DE 5 -CINQ- PIECES . LES ARTICULATIONS SONT RELIEES ENTRE ELLES PAR UN SIMPLE TUBE ORDINAIRE QUI FORME L'ARMATURE INTERIEURE DU MANNEQUIN .

35 LA PIECE -1- UN RONDIN AVEC UNE GORGE A UNE EXTREMITE.
LA PIECE -3- UNE VIS
LA PIECE -2- UN TUBE CREUX FENDU AVEC UNE PATTE PERCEE A UNE EXTREMITE.
40 LA PIECE -4- UN "U" PERCEE AVEC UN RONDIN A UNE EXTREMITE.
LA PIECE -5- UNE VIS

45 LA PIECE -1- EST UN RONDIN EN METAL OU PLASTIQUE AVEC UNE GORGE A UNE EXTREMITE. LA PIECE-1- EST FIXEE A L'ARMATURE INTERIEURE SOIT PAR COLLAGE OU BIEN GOUPILLEE OU PAR TOUT AUTRE MOYEN.
LA GORGE EST DESTINEE A LAISSER PASSER LA PIECEE -3- QUI EST UNE VIS, C'EST POURQUOI SON EMPATEMENT DOIT LUI ETRE LEGEREMENT SUPERIEUR.

50 LA PIECE-2-EST FIXEE SUR LA PIECE -1- ET TOURNE DE FACON CIRCULAIRE A 380° SUR LA PIECE -1-.

-2-

5 LA PIECE -2- VIENT S'EMBOITER SUR LA PIECE -1- C'EST ELLE QUI TOURNE AUTOOUR.C'EST UN TUBE CREUX FENDU AVEC A UNE EXTREMITE UNE LANGUETTE PERCEE POUR RECEVOIR LA PIECE -4- LE DIAMETRE INTERIEUR DE -2- EST LEGEREMENT SUPERIEUR AU DIAMETRE EXTERIEUR DE LA PIECE -1-
 10 SA FENTE PERMET A LA PIECE -3-, LA VIS, DE SERRER LA PIECE-2- SUR LA PIECE-1- ET AINSI DE TENIR EN POSITION LE TUBE ARTICULE.
 LE MANNEQUIN PEUT AINSI ETRE HABILLE DANS UNE POSITION SIMPLE PUIS MIS EN POSITION COMME UN ACTEUR , LEVANT LE BRAS OU LA JAMBE SANS QU'IL SOIT UTILE DE RESSERER LES VIS.
 15

COMME IL EST MONTRE FIG 1
 LA PIECE -3-, LA VIS, A DEUX UTILITES.
 20 LA PREMIERE ETANT DE SOLIDARISER LES PIECES -2- ET -1- TOUT EN PERMETTANT A LA PIECE -2- DE TOURNER AUTOOUR DE LA PIECE -1-.
 LA SECONDE ETANT DE REGLER LE SERRAGE DE -2- SUR -1- PERMETTANT AINSI D'AVOIR UNE ARTICULATION QUI TIENNE LA CHARGE.QUI PERMETTE DONC AU MEMBRE DE RESTER DANS LA POSITION CHOISI SANS RESSERRER LES VIS DU MANNEQUIN UNE FOIS CELUI-CI HABILLE.

25 LA PIECE -4- EST UN SIMPLE 'U'EMMANCHE DANS LE TUBE ET TOURNANT AUTOOUR DE LA PIECE-2- DE HAUT EN BAS.LA VIS SERRANT LES TROIS LAMELLES PERMET DE TENIR LE TUBE POSITIONNE.

30

35 LA FIG N°2 PRESENTE LES CINQ ELEMENTS QUI PERMETTENT LA DOUBLE ROTATION ET QUI SONT POSITIONNES ENTRE LES TUBES.

40 LA FIG N°1 PRESENTE LA DOUBLE ACTION DE -3- SERRAGE ET LIAISON -2- SUR -1-

45 CE SYSTEME PERMET DE FABRIQUER DES MANNEQUINS ARTICULES REPRODUISANT LA PRESQUE TOTALITE DES MOUVEMENTS HUMAINS EN CACHANT TOUT OU PARTIE DU MECANISME QUI PERMET LE MOUVEMENT DES MEMBRES.LE MECANISME PERMET AUX MEMBRES DU MANNEQUIN D'ETRE MIS EN MOUVEMENT CELUI-CI REVETU DE VETEMENT CAR IL N'EST PAS NECESSAIRE DE RESSER CONSTAMENT LES VIS.IL EST DONC TRES PRATIQUE ET ECONOMIQUE.

50 LA FIG N°3 MONTRE L'ARMATURE COMPLETE DU MANNEQUIN

REVENDICATIONS

5 REVENDICATION 1

L'INVENTION EST UNE STRUCTURE ARTICULEE DESTINEE A UN MANNEQUIN DE VITRINE HOMME FEMME OU ENFANT. IL EST DESTINE A ETRE SURMOULE OU INTRODUIT DANS LES PARTIES DES MEMBRES DU MANNEQUIN.

10 CARACTERISE EN CE QU'IL PERMET UNE DOUBLE ROTATION REPRODUISANT LA MAJEURE PARTIE DES MOUVEMENTS HUMAIN EN EFFET LE TUBE CREUX-2-TOURNE AUTOUR DU TUBE PLEIN, ET LE "U"-4-SE DEPLACE DE HAUT EN BAS SUR LA LANGUETTE DU TUBE

15 -2-

ET EN CE QUE LA ROTATION CIRCULAIRE EST OBTENUE GRACE A UN TUBE CREUX FENDU-2- QUI VIENT SE POSITIONNE SUR UN TUBE PLEIN-1- MUNIE D'UNE GORGE.

20 CETTE GORGE EST DESTINEE A LAISSER PASSER LA VIS-3- QUI TIENNE EN PLACE LES DEUX PIECES-1-ET-2- ET SERRE LE TUBE FENDU-2- DE FACON A TENIR LA CHARGE NECESSAIRE.

CE TUBE CREUX-2- A UNE LANGUETTE PERCEE QUI PERMET L'ASSEMBLAGE DE LA PIECE EN "U"-4- PAR UNE SIMPLE VIS -5- CE QUI PERMET LE MOUVEMENT DE HAUT EN BAS.

25 ET EN CE QU'IL PEUT ETRE MIS EN MOUVEMENT UNE FOIS HABILLE CAR LES ARTICULATIONS TIENNENT LA CHARGE; ELLES PEUVENT A LA FOIS ETRE BOUGEES ET RESTENT DANS LA POSITION CHOISIE.

30 REVENDICATION 2

STRUCTURE ARTICULEE SELON LA REVENDICATION 1 CARACTERISEE EN CE QUE LA VIS -3- A UNE DOUBLE FONCTION D'ASSEMBLAGE DES DEUX PIECES-1-ET -2- ET DE SERRAGE. LE FAIT QU'ELLE SOIT 35 POSITIONNEE SUR LA PERIPHERIE PERMET L'ASSEMBLAGE ET LE SERRAGE EN N'EMPECHANT PAS LA ROTATION.

LE FAIT QUE LE TUBE SOIT FENDU PERMET A LA VIS -3- DE SERRER PLUS OU MOINS LE TUBE CREUX-2- SUR LE TUBE PLEIN -1- GERANT AINSI LA FORCE NECESSAIRE AU MOUVEMENT. CE QUI PERMET AU 40 MEMBRE DE RESTER DANS LA POSITION CHOISIT.

REVENDICATION 3

STRUCTURE ARTICULEE SELON LA REVENDICATION 1 CARACTERISEE EN CE QUE LE TUBE-1- A UNE GORGE DESTINEE A LAISSER PASSER LA 45 VIS-3-

CETTE GORGE DOIT AVOIR UN DIAMETRE SUPERIEUR A LA VIS AFIN DE LAISSER COULISSEZ CETTE VIS.

UNE FOIS LA VIS EN PLACE LES PIECES -1- ET -2- POURRONT ETRE MISSENT EN MOUVEMENT MAIS RESTERONT SOLIDAIRE.

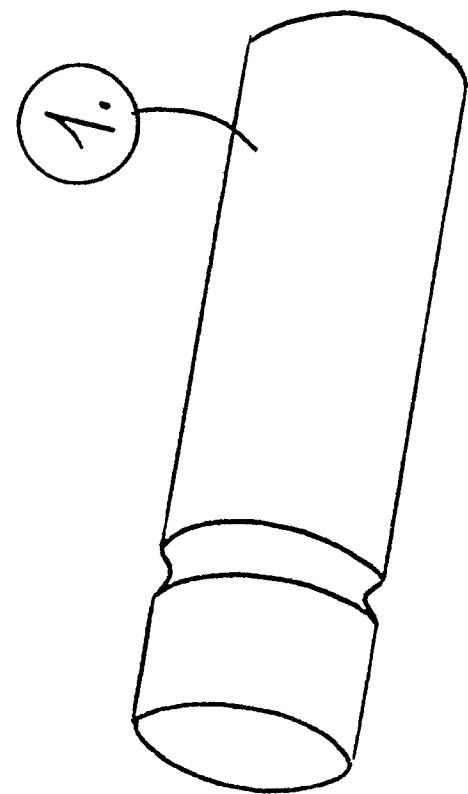
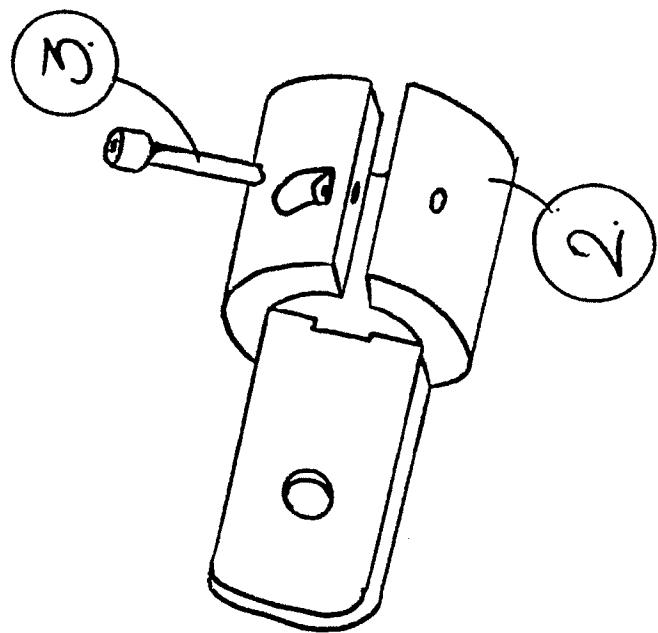
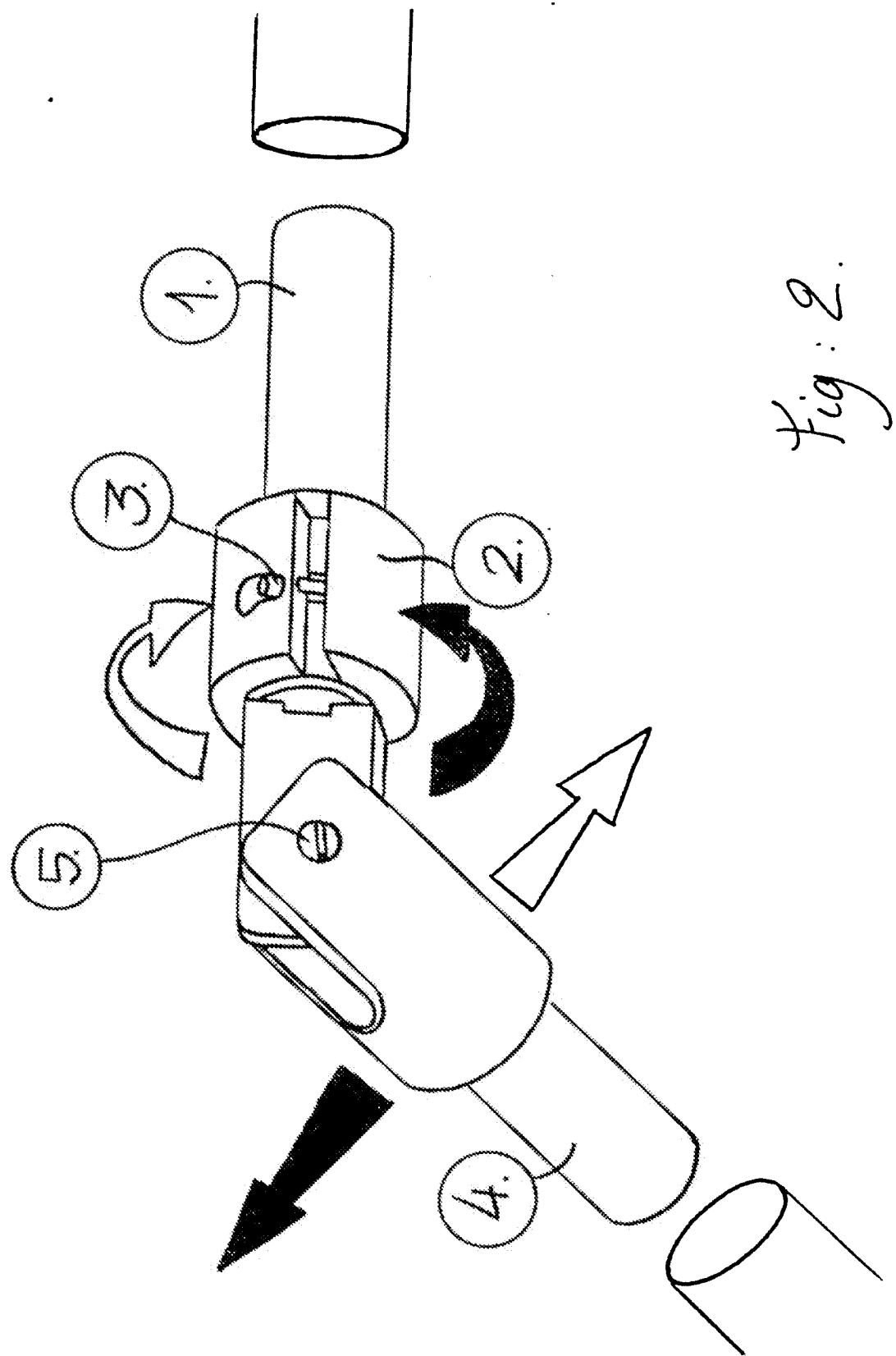
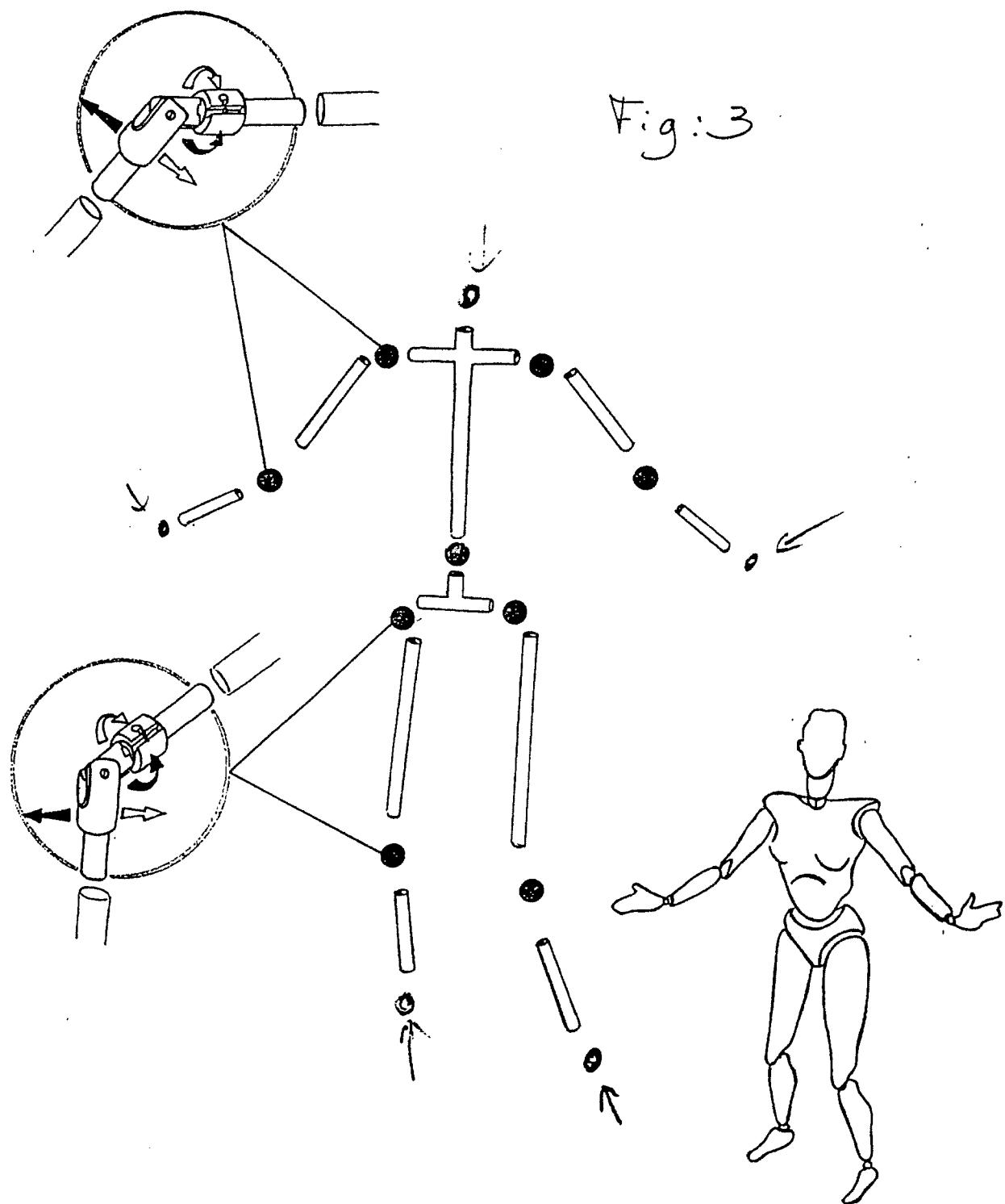


Fig: 1







RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche2736525
N° d'enregistrement
nationalFA 518854
FR 9508411

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	CH-A-282 569 (MORGENTHALER) * page 2, ligne 56 - ligne 94 * * page 4, ligne 1 - ligne 27; figures * ---	1
Y	DE-A-38 39 325 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)	1
A	* colonne 2, ligne 63 - colonne 3, ligne 18; figures 3,4 *	2,3
A	US-A-4 630 762 (STRINGER) * le document en entier *	1-3
A	DE-A-31 30 998 (MONTAN-HYDRAULIK GMBH) * revendication 1; figures *	2,3

		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.)
		A47F F16B A41H
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
	12 Avril 1996	Pineau, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général		de dépôt ou qu'à une date postérieure.
O : divulgation non-écrite		D : cité dans la demande
P : document intercalaire		L : cité pour d'autres raisons
		& : membre de la même famille, document correspondant

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 736 529
(à utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 95 08411

(51) Int Cl : A 47 F 8/00

(12) BREVET D'INVENTION

B1
9

(54) OSSATURE ARTICULEE DESTINEE A UN MANNEQUIN ARTICULE

(22) Date de dépôt : 12.07.95.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.01.97 Bulletin 97/03.

(45) Date de la mise à disposition du public du brevet d'invention : 31.10.97 Bulletin 97/44.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : FORMES ET SCULPTURES EDITION SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITÉE — FR.

(72) Inventeur(s) : TENENHAUS JACQUES.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : FORMES ET SCULPTURES EDITION SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITÉE.



-1-

1- TITRE

5 OSSATURE ARTICULEE DESTINEE A UN MANNEQUIN ARTICULE

10 2- DESCRIPTION

15 L'INVENTION CONCERNE UN SYSTEME PERMETTANT D'ARTICULER LES MEMBRES D'UN MANNEQUIN DE LA FACON LA PLUS HUMANOIDE POSSIBLE. CE SYSTEME PEUT SOIT ETRE INTRODUIT DANS LES DIFFERENTES PARTIES DU CORPS-BUSTE-EPALUE-SOIT ETRE SURMOULE. IL PERMET DE REPRODUIRE LA MAJEURE PARTIE DES MOUVEMENTS HUMAINS .

20 JUSQU'A PRESENT LES MANNEQUINS DE VITRINE PERMETTANT D'EXPOSER DES VTEMENTS POUR HOMME FEMME OU ENFANT NE CHANGEAIENT DE POSTURE QU'EN CHANGEANT DES PARTIES DU MANNEQUIN . CELA NECESSITAIT PLUSIEURS BRAS OU JAMBES AFIN DE VARIER LES POSTURES. IL EXISTE DES 25 MANNEQUINS ARTICULES AVEC DES ARTICULATIONS DE TYPE SPHERE QUI SONT TRES VISIBLES COMME LES BONHOMMES POUR LES POSTURES DES DESSINATEURS. IL N'EXISTE PAS DE SYSTEMES POUR DES ARTICULATIONS INVISIBLES POSEES A L'INTERIEUR DU MEMBRE MEME.

30 CETTE ARTICULATION SE COMPOSE DE 5 -CINQ- PIECES . LES ARTICULATIONS SONT RELIEES ENTRE ELLES PAR UN SIMPLE TUBE ORDINAIRE QUI FORME L'ARMATURE INTERIEURE DU MANNEQUIN .

35 LA PIECE -1- UN RONDIN AVEC UNE GORGE A UNE EXTREMITE.
LA PIECE -3- UNE VIS
LA PIECE -2- UN TUBE CREUX FENDU AVEC UNE PATTE PERCEE A UNE EXTREMITE.
40 LA PIECE -4- UN "U" PERCEE AVEC UN RONDIN A UNE EXTREMITE.
LA PIECE -5- UNE VIS

45 LA PIECE -1- EST UN RONDIN EN METAL OU PLASTIQUE AVEC UNE GORGE A UNE EXTREMITE. LA PIECE-1- EST FIXEE A L'ARMATURE INTERIEURE SOIT PAR COLLAGE OU BIEN GOUPIILLEE OU PAR TOUT AUTRE MOYEN.

LA GORGE EST DESTINEE A LAISSER PASSER LA PIECE -3- QUI EST UNE VIS, C'EST POURQUOI SON EMPATEMENT DOIT LUI ETRE LEGEREMENT SUPERIEUR.

50 LA PIECE-2-EST FIXEE SUR LA PIECE -1- ET TOURNE DE FACON CIRCULAIRE A 380° SUR LA PIECE -1-.

-2-

5 LA PIECE -2- VIENT S'EMBOITER SUR LA PIECE -1- C'EST ELLE
 QUI TOURNE AUTOEUR.C'EST UN TUBE CREUX FENDU A UNE
 EXTREMITE UNE LANGUETTE PERCEE POUR RECEVOIR LA PIECE -4-
 LE DIAMETRE INTERIEUR DE -2- EST LEGGEREMENT SUPERIEUR AU
 DIAMETRE EXTERIEUR DE LA PIECE -1-
 10 SA FENTE PERMET A LA PIECE -3-, LA VIS, DE SERRER LA PIECE-2-
 SUR LA PIECE-1- ET AINSI DE TENIR EN POSITION LE TUBE
 ARTICULE.

15 LE MANNEQUIN PEUT AINSI ETRE HABILLE DANS UNE POSITION
 SIMPLE PUIS MIS EN POSITION COMME UN ACTEUR ,LEVANT LE BRAS
 OU LA JAMBE SANS QU'IL SOIT UTELE DE RESSERER LES VIS.

COMME IL EST MONTRE FIG 1
 LA PIECE -3-, LA VIS, A DEUX UTILITES.
 20 LA PREMIERE ETANT DE SOLIDARISER LES PIECES -2- ET -1- TOUT
 EN PERMETTANT A LA PIECE -2- DE TOURNER AUTOEUR DE LA PIECE
 -1-.
 LA SECONDE ETANT DE REGLER LE SERRAGE DE -2- SUR -1-
 25 PERMETTANT AINSI D'AVOIR UNE ARTICULATION QUI TIENNE LA
 CHARGE.QUI PERMETTE DONC AU MEMBRE DE RESTER DANS LA
 POSITION CHOISI SANS RESSERER LES VIS DU MANNEQUIN UNE
 FOIS CELUI-CI HABILLE.

30 LA PIECE -4- EST UN SIMPLE 'U'EMMANCHE DANS LE TUBE ET
 TOURNANT AUTOEUR DE LA PIECE-2- DE HAUT EN BAS.LA VIS
 SERRANT LES TROIS LAMELLES PERMET DE TENIR LE TUBE
 POSITIONNE.

35 LA FIG N°2 PRESENTE LES CINQ ELEMENTS QUI PERMETTENT
 LA DOUBLE ROTATION ET QUI SONT POSITIONNES ENTRE LES
 TUBES.

40 LA FIG N°1 PRESENTE LA DOUBLE ACTION DE -3-
 SERRAGE ET LIAISON -2- SUR -1-

45 CE SYSTEME PERMET DE FABRIQUER DES MANNEQUINS
 ARTICULES REPRODUISANT LA PRESQUE TOTALITE DES MOUVEMENTS
 HUMAINS EN CACHANT TOUT OU PARTIE DU MECANISME QUI PERMET
 LE MOUVEMENT DES MEMBRES.LE MECANISME PERMET AUX MEMBRES DU
 MANNEQUIN D'ETRE MIS EN MOUVEMENT CELUI-CI REVETU DE
 VETEMENT CAR IL N'EST PAS NECESSAIRE DE RESSER CONSTAMENT
 LES VIS.IL EST DONC TRES PRATIQUE ET ECONOMIQUE.

50 LA FIG N°3 MONTRE L'ARMATURE COMPLETE DU MANNEQUIN

- 5 -

REVENDICATION

Mannequin comprenant des éléments reproduisant les différentes parties du corps, et une armature intérieure formée de tiges articulées entre elles pour reproduire la majeure partie des mouvements humains, chaque articulation permettant des pivotements d'une première tige à la fois autour de l'axe d'une seconde tige et sur un autre axe perpendiculaire au premier, et chaque articulation étant pourvue de moyens pour l'immobiliser dans une position choisie par serrage d'une vis

caractérisé en ce que :

l'articulation comprend un tube creux fendu, longitudinalement, qui peut s'enfiler sur l'axe de la seconde tige, et une première vis qui est disposée perpendiculairement à la fente et pénètre dans une gorge circulaire de la seconde tige, cette vis permettant la rotation du tube autour de la seconde tige, et le blocage du tube en rotation par serrage de ladite vis, et en même temps empêchant un déplacement axial du tube, en ce que le tube creux porte, en son extrémité dirigée à l'opposé de la seconde tige, une patte percée, la première tige portant une pièce en forme de **U** comportant deux lamelles qui sont serrées sur la patte à l'aide d'une seconde vis

et en ce que les vis sont serrées avec une force assez faible pour permettre d'amener les éléments dans la position désirée, et assez forte pour assurer leur maintien dans cette position.

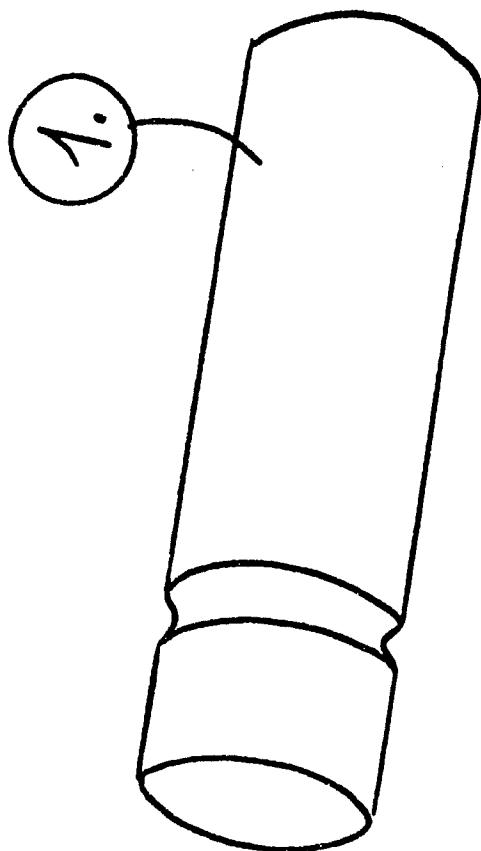
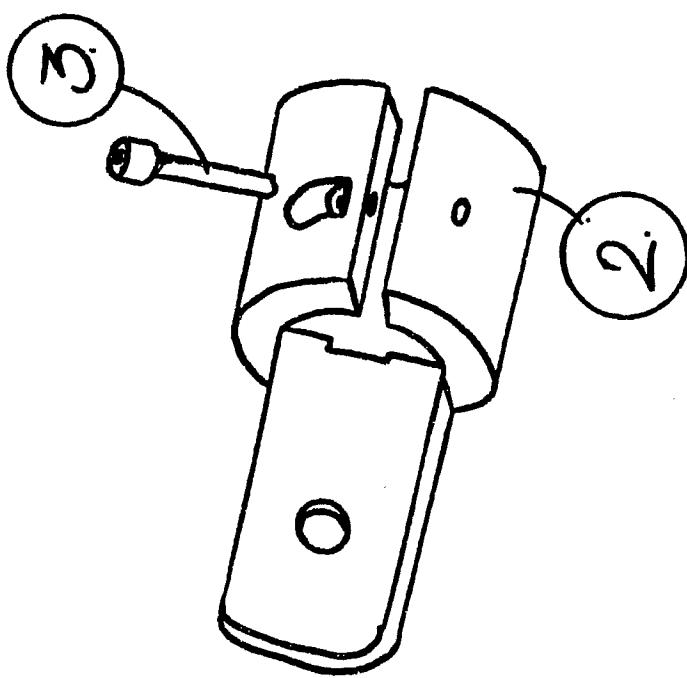
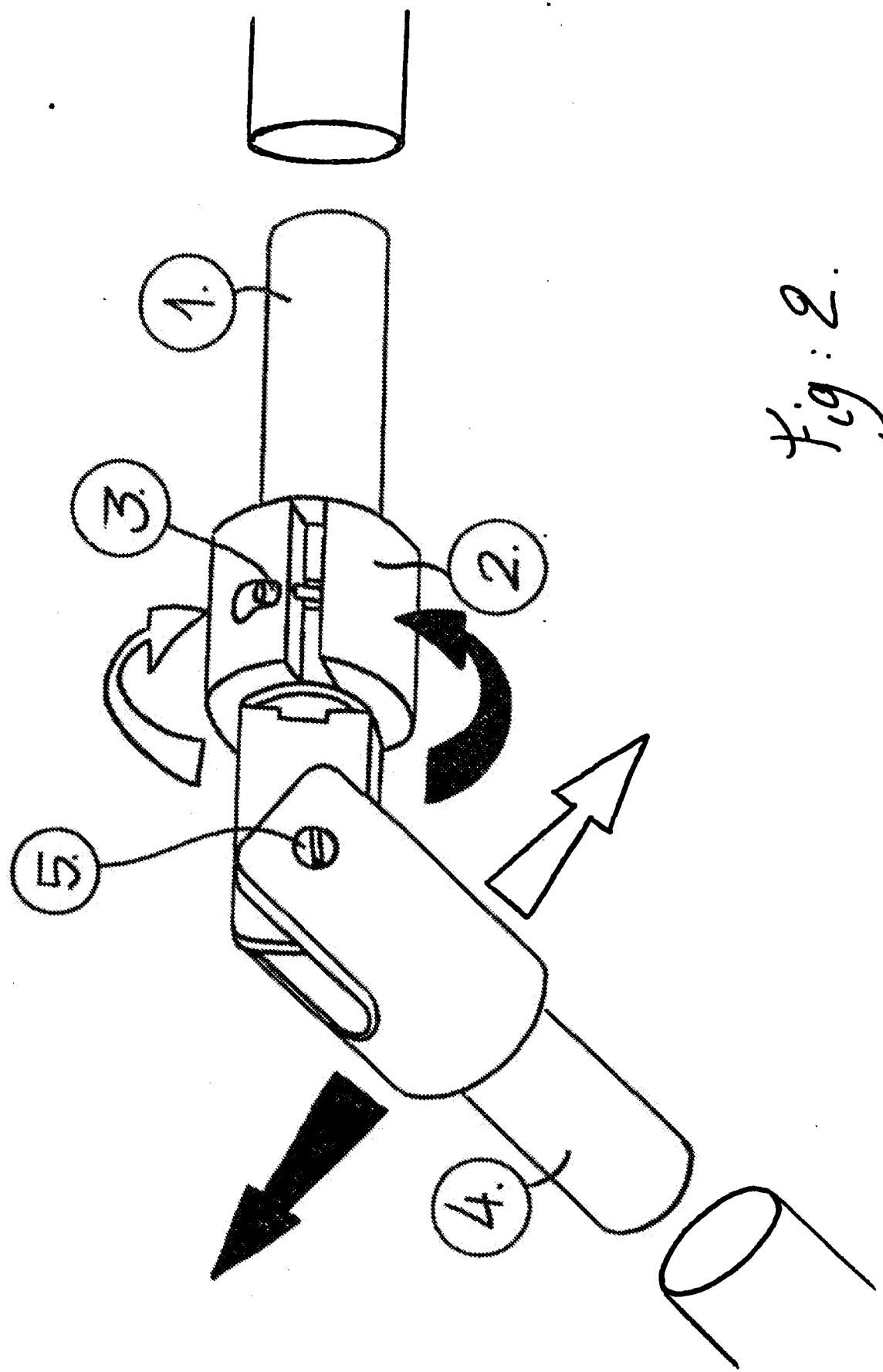


Fig: 1





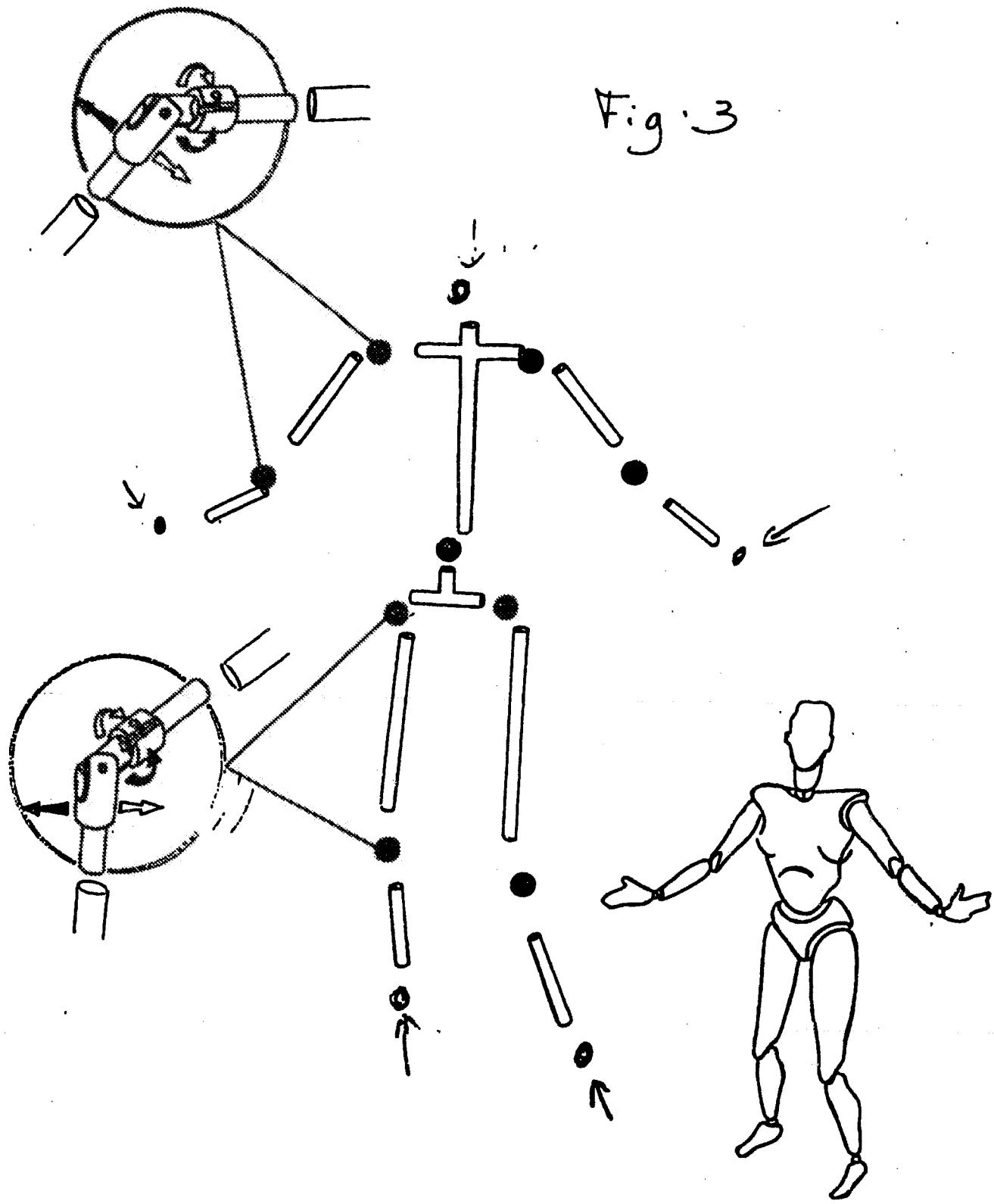


Fig. 3

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-17 et R.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

Après l'accomplissement de la procédure prévue par les textes rappelés ci-dessus, le brevet est délivré. L'Institut National de la Propriété Industrielle n'est pas habilité, sauf dans le cas d'absence manifeste de nouveauté, à en refuser la délivrance. La validité d'un brevet relève exclusivement de l'appréciation des tribunaux.

L'I.N.P.I. doit toutefois annexer à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention. Ce rapport porte sur les revendications figurant au brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ÉTABLISSEMENT DU PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

- Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.
- Le demandeur a maintenu les revendications.
- Le demandeur a modifié les revendications.
- Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n' étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.
- Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.
- Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITÉS DANS LE PRÉSENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

- Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.
- Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.
- Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.
- Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications brevet concernée
NEANT	

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT
L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL**

CH-A-282 588 (MORGENTHALER)

DE-A-38 39 325 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)

US-A-4 630 762 (STRINGER)

DE-A-31 30 998 (MONTAN-HYDRAULIK GMBH)

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA
PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

Référence des documents (avec indication, le cas échéant, des parties pertinentes)	Revendications brevet concerné
NEANT	